

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 08292740  
PUBLICATION DATE : 05-11-96

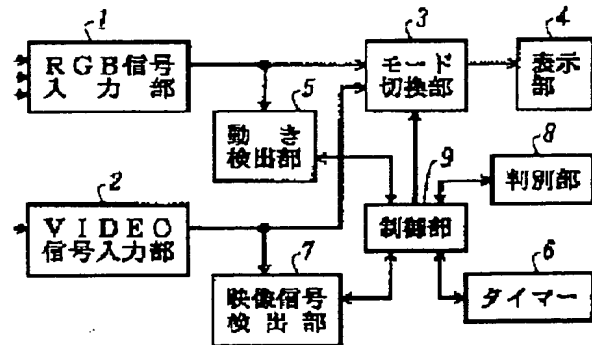
APPLICATION DATE : 20-04-95  
APPLICATION NUMBER : 07095683

APPLICANT : FUJITSU GENERAL LTD;

INVENTOR : SUDO MASARU;

INT.CL. : G09G 3/28 G09G 5/00

TITLE : BURNING PREVENTIVE DEVICE OF DISPLAY



ABSTRACT : PURPOSE: To make the cell burning inconspicuous by switching to other video signal input while continuously displaying a still picture on a screen such as a PDP for a prescribed time period.

CONSTITUTION: Under normal condition, a mode switching section 3 is switched to an RGB signal input section 1 side and a display section 4 displays a computer generated picture. RGB signals are applied to a motion detecting section 5 and the video movement is detected by the data differences between screens. If there is no movement, a timer 6 is activated. When a prescribed time period has passed without detecting a movement, the section 3 is switched to a video signal input section 2 side. A video signal detection section 7 monitors the video signals and if there is no video, a control section 9 stops the timer timing and inhibites the switching action of the section 3.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平8-292740

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 11 月 5 日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 9 G 3/28		4237-5H	G 0 9 G 3/28	K
5/00	5 5 0	9377-5H	5/00	5 5 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-95683

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 4 月 20 日

(71) 出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72) 発明者 須藤 勝

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士

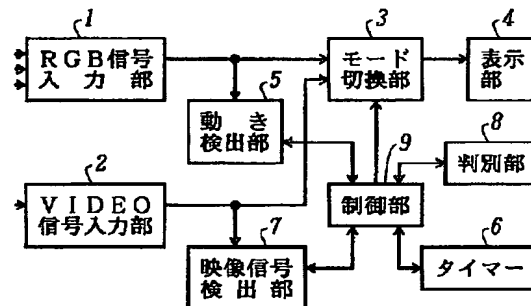
通ゼネラル内

(54) 【発明の名称】 表示器の焼付防止装置

(57) 【要約】

【目的】 PDP等の画面に静止画像を所要時間連続して表示した場合、他の映像信号入力に切換えてセルの焼付きを目立たないようにする。

【構成】 モード切換部3は通常RGB信号入力部1側に切換っており、表示部4にコンピュータ映像を表示している。RGB信号を動き検出部5に印加し、画面間のデータの差で映像の動きを検出し、動きのない場合、タイマー6を起動し、動きが検出されずに所要時間経過した場合、モード切換部をビデオ信号入力部2側に切換える。映像信号検出部7でビデオ信号を監視し、映像がない場合、制御部9によりタイマーの計時を停止する等により前記モード切換部の切換えを禁止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像信号入力部を少なくとも 2 つ具え、各映像信号入力部よりの信号を切換部で切換えて表示部に入力し表示するディスプレイ装置において、映像の動きを検出する動き検出部を第 1 の映像信号入力部に接続し、動き検出部よりの動きなしの信号の継続時間を計時するタイマーを設け、タイマーで所要時間を計時したとき前記切換部を介し第 2 の映像信号入力部よりの信号に切換えるようにした表示器の焼付防止装置。

【請求項 2】 前記切換部を前記第 2 の映像信号入力部よりの信号に切換えた後、前記動き検出部で動きありを検出した場合に前記切換部を第 1 の映像信号入力部よりの信号に切換えるようにした請求項 1 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 3】 少なくとも前記第 1 の映像信号入力部は、ディジタルの映像信号を入力するように設けられたものでなる請求項 1 または請求項 2 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 4】 前記第 1 の映像信号入力部は赤、緑および青に分離されたディジタルの映像信号を入力するものであり、第 1 の映像信号入力部に赤、緑および青の映像信号をマトリクスするマトリクス回路を接続し、3色に分離されて入力する映像信号をマトリクスし、前記動き検出部に入力するようにした請求項 1 または請求項 2 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 5】 前記動き検出部は、前記第 1 の映像信号入力部よりのディジタルの映像信号をラッチするラッチ回路と、ラッチ回路よりの信号と前記第 1 の映像信号入力部より次に入力される映像信号との差を算出する減算回路と、減算回路よりのデータのビットを演算する否定論理回路とから構成してなる請求項 1、請求項 2、請求項 3 または請求項 4 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 6】 前記第 2 の映像信号入力部に映像信号の有無を検出する映像信号検出部を接続し、映像信号検出部にて映像信号の検出されない場合、前記タイマーの計時を行わないようにした請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4 または請求項 5 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 7】 前記第 2 の映像信号入力部に映像信号の有無を検出する映像信号検出部を接続し、映像信号検出部にて映像信号の検出されない場合、前記切換部の第 2 映像信号入力部側への切換えを禁止するようにした請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4 または請求項 5 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 8】 表示部の輝度を制御する輝度制御部を設け、前記映像信号検出部にて映像信号の検出されない場合、前記輝度制御部により表示部の輝度を所要の明るさに低下させるようにした請求項 6 または請求項 7 記載の表示器の焼付防止装置。

【請求項 9】 ラインアート信号を出力するラインア

ト信号生成部を設け、前記映像信号検出部にて映像信号の検出されない場合、前記前記切換部によりラインアート信号生成部よりの信号に切換えるようにした請求項 6 または請求項 7 記載の表示器の焼付防止装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は表示器の焼付防止装置に係り、所要時間以上静止画像を表示した場合に他の信号入力に切換えて焼付を防止するものに関する。

【0002】

【従来の技術】プラズマディスプレイパネル（PDP）等の表示器では、陰極線受像管と同様に表示によって画面に焼付きが生じる。この焼付きは、同じ画面を長時間高輝度で表示した場合に顕著に現れるもので、コンピュータ装置のディスプレイ等ではこの焼付きを防止するため、例えば、同一画像が所要時間連続して表示された場合に画面の輝度を下げる、あるいは、スクリーンセーバー機能を作動させて動きのあるラインアート模様の映像の表示に切換えるようにしているものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこのような点に鑑み、ディスプレイ装置にコンピュータの映像信号を入力する端子の他にビデオ信号の入力端子が設けられている場合、このビデオ信号入力端子に動きのある映像信号を入力しておき、コンピュータの映像信号が長時間変化しないものの場合にビデオ信号に切換え、見た目に快適とはいえない暗い画面、あるいはラインアート模様の画面を表示せずに表示器の焼付きを防止できるようにすることにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するため、映像信号入力部を少なくとも 2 つ具え、各映像信号入力部よりの信号を切換部で切換えて表示部に入力し表示するディスプレイ装置において、映像の動きを検出する動き検出部を第 1 の映像信号入力部に接続し、動き検出部よりの動きなしの信号の継続時間を計時するタイマーを設け、タイマーで所要時間を計時したとき前記切換部を介し第 2 の映像信号入力部よりの信号に切換えるようにした表示器の焼付防止装置を提供するものである。

【0005】

【作用】以上のように構成したので、本発明による表示器の焼付防止装置においては、第 1 の映像信号入力部に入力しているコンピュータの映像信号等を演算して動きを検出し、動きが検出されない場合、タイマーで計時を開始し、映像に動きのないまま所要時間を計時した場合、第 2 の映像信号入力部に入力される映像信号に切換え、表示部に送出する。また、第 2 の映像信号入力部に映像信号が入力されない場合は上記映像信号の切換えを禁止し、画面の輝度を下げ、あるいはラインアート模様

等の映像表示に切替える。

【0006】

【実施例】以下、図面に基つて本発明による表示器の焼付防止装置の実施例を詳細に説明する。図1は本発明による表示器の焼付防止装置の一実施例の要部ブロック図である。図において、1は映像信号入力部（RGB信号入力部）で、赤（R）、緑（G）および青（B）に分離されたデジタルの映像信号を入力する。2は映像信号入力部（ビデオ信号入力部）で、例えば、VTR、光ディスクあるいはコンパクトビデオディスク等の画像記録媒体より再生された映像信号、あるいはテレビジョン放送信号等を入力する。3はモード切換部で、通常は映像信号入力部1よりの信号に切替わっており、制御部9よりの信号にて映像信号入力部2よりの信号に切替えられる。4は表示部で、表示器にPDPを使用し、切換部3よりの映像信号に基つて表示する。5は動き検出部で、映像信号入力部1より入力される映像信号にて映像の動きを検出する。6はタイマーで、動き検出部5よりの信号にて計時を開始し、所要時間の計時にて信号を出力する。7は映像信号検出部で、映像信号入力部2より入力される映像信号の有無を検出する。8は判別部で、動き検出部5よりの信号あるいは映像信号検出部よりの信号を判別する。9は制御部で、各部を制御する。

【0007】次に、本発明による表示器の焼付防止装置の動作を説明する。この装置がコンピュータ装置よりの映像を表示することを主眼に設置されている場合、映像信号入力部1にはコンピュータ装置よりのR、G、Bに分離された映像信号が入力され、モード切換部3を介して表示部4に入力し、PDP等の画面にコンピュータ映像を表示する。映像信号入力部1よりの映像信号を図示しないマトリクス回路でマトリクスして動き検出部5に入力し、映像内容の動きの有無を検出する。そして、映像に動きがない場合、動き検出部5よりの信号に基つて制御部9を介しタイマー6を起動し、所要の時間、例えば、5分等を計時する。タイマー6の計時終了にて、制御部9よりモード切換部3に信号を送り、映像信号入力部2側に切替える。但し、タイマー6の計時中に動き検出部5で映像の動きを検出した場合は計時を停止し、クリアする。また、モード切換部3の映像信号入力部2側への切替え後、動き検出部5で映像の動きが検出された場合は直ちに映像信号入力部1側に切替える。

【0008】また、映像信号入力部2に入力される信号を映像信号検出部7で監視し、水平同期信号および垂直同期信号に基つて映像信号の有無を検出し、映像信号のない場合、前記制御部9を介しタイマー6の計時を停止する、若しくはモード切換部3の映像信号入力部2側への切替えを禁止するようにする。あるいは、ラインアート模様の映像を表示するためのラインアート信号生成

部を設け、前記タイマー6の計時終了にて、モード切換部をこのラインアート生成部よりの信号に切替えるようにしてもよい。

【0009】動き検出部5は、例えば、図2に示す如くに構成する。すなわち、映像信号入力部1よりの信号をラッチ回路（フィールドメモリ）11で1画面分をラッチし、減算回路12に入力し、映像信号入力部1より次に入力される1画面の信号との差を算出する。そして、減算回路12よりの出力を否定論理和回路（NORゲート）13に入力する。NORゲート13は、例えば、映像信号入力部1よりの映像信号の所要の上位ビット（田映像信号が8ビットの場合は上位5ビット）のデータを演算し、全て「0」の場合に「動きなし」とし、「H」信号を出力する。下位ビットを動きの判断から外すのは、ノイズ等で下位ビットに差が生じた場合の誤判断を避けるためである。

【0010】なお、図には示していないが、映像信号入力部2にアナログの映像信号を入力する場合、この信号をデジタル信号に変換し、モード切換部3に印加するようにする。また、この映像信号入力部2に風光明媚なバックグラウンド映像等を入力しておき、映像信号入力部1よりの映像が静止画になった場合に表示部4の画面にこのバックグラウンド映像を表示するようにしてもよい。

【0011】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明による表示器の焼付防止装置によれば、PDP等の画面に表示される映像に所要時間以上動きがない場合、他の映像入力、例えば、バックグラウンド映像等に自動的に切替えるものであるから、同一セルを長時間高輝度で点灯しないので焼付きを目立たなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による表示器の焼付防止装置の一実施例の要部ブロック図である。

【図2】動き検出部の一例の要部ブロック図である。

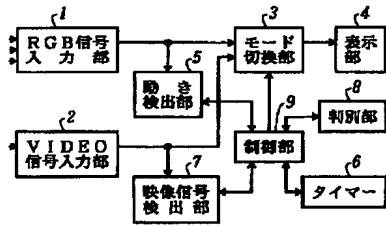
【符号の説明】

- 1 映像信号入力部（RGB用）
- 2 映像信号入力部（ビデオ信号用）
- 3 モード切換部
- 4 表示部
- 5 動き検出部
- 6 タイマー
- 7 映像信号検出部
- 8 判別部
- 9 制御部
- 11 ラッチ回路
- 12 減算回路
- 13 否定論理和回路（NORゲート）

(4)

特開平8-292740

【図1】



【図2】

